International Journal of Scientific Pediatrics
published: 30 September 2022
doi.org/10.56121/2181-2926-2022-5-11-15

Article

PREVALENCE OF SMALL HEART ANOMALIES IN CHILDREN ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPH

Achilova F.A.[1], **Ibatova Sh.M.**[2], **Abduqodirova N.B.**[3]

1. Assistant, Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.
2. Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.
3. Assistant, Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Annotation: Small anomalies of the heart in children are anatomical changes in the architecture of the heart and trunk blood vessels that are not important, and in the functions of the cardiovascular system there are no sudden changes, but with age they can progress and develop. In the syndrome of connective tissue dysplasia of the heart, a violation of the structure and heart rhythm of small anomalies in children was detected. The first to determine the role of the vegetative system in the management of risk factors and heart rhythm in the development of their anomalies. Studies have shown that in 11 (47.8%) children with mitral valve prolapse, the value of the last diastolic diameter of the left ventricle was more than 75 percent, which is higher than in children with additional structures in the left ventricular cavity and significantly higher compared to the size of the inner diameter of the left ventricle in the control group. The most commonly identified small anomalies of the left ventricle: the left ventricle was found to have anomalous located hordes, additional hordes, and the mitral valve prolapse.In children with minor abnormalities of the heart, intra-cardiac hemodynamics is characterized by constant changes in the systolic and diastolic functions of the left ventricle, which can occur due to the adaptive restructuring of intracardial hemodynamics.

Key words: echocardiography, small anomalies of the heart, arrhythmia, risk factors, children.

Academic Editor: Arzikulov A. Professor, Andijan State Medical Institute

Received: 14 September 2022
Accepted: 25 September 2022
Published: 30 September 2022

Kirish. So'nggi o'n yil ichida bolalik davridagi yurak-qon tomir patologiyasining tuzilishi sezilarli o'zgarishlarga duch keldi. Yurak aritmiyalari, kardiyomiyopatiyalar va tug'ma yurak nuqsonlari ulushi oshdi [1,3,5]. Hozirgi vaqtda biriktiruvchi to'qima displaziyasida (BTD) yurakdagi o'zgarishlar bilan bog'liq holatlar tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda [2,4,6,9, 11]. Ushbu holat yurakning ultratovush tekshiruvini klinik amaliyotga joriy etish bilan bog'liq bo'lib, bu ko'plab kasalliklarni rivojlanishning dastlabki bosqichlarida "in vivo" tashhislash, normadan aniq og'ishlarni aniqlash va umuman olganda, kardiologlarning imkoniyatlarini kengaytirishga olib keladi. Invaziv bo'lmagan usul, tadqiqot uchun keng ko'rsatmalar, uni uzluksiz kuzatish imkoniyati va diagnostika asbob-uskunalarining yuqori rezolyutsiyasi yurakdagi mikrotuzilmaviy o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi, keyinchalik bu o'zgarishlar «yurakning kichik anomaliyalari» (YuKA) deb ta'riflanadi [1,5,8,10]. YuKA - bu yurak va katta tomirlar arxitektoniyasidagi gemodinamik jihatdan ahamiyatsiz anatomik o'zgarishlar bo'lib, ular yurak-qon tomir tizimi funktsiyalarining qo'pol buzilishiga olib kelmaydi [2,3,7]. Ushbu tuzilmalar (noto'g'ri joylashgan horda va trabekulalar, yurak klapanlarining prolapsi, yurak pardasining kichik anevrizmasi, ko'krak qafasidagi mushaklar va o'ng bo'lmachada cho'zilgan evstaxiyev klapani, ochiq oval teshik, aorta va o'pka arteriyasining chegarada kengayishi, funktsional tor aorta) bugungi kunda turli mutaxassisliklar shifokorlarida katta qiziqish uyg'otmoqda [1,3,5]. YuKA ba'zi hollarda bolalarda yurak-qon tomir patologiyasining asosi hisoblanadi, ammo ba'zi tadqiqotchilar ularni norma yoki chegara sharoitlarining variantlari deb hisoblashadi. Biroq, yillar davomida YuKA turli xil asoratlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi yoki boshqa patologik holatlar, hamda kasalliklarning kuchayishiga olib kelishi mumkin [6,8]. Sog'lom bolalarda yurakni stigmatizatsiya qilishning

belgilangan chegara darajasidan oshib ketishi (yurak rivojlanishidagi 3 dan ortiq kichik anomaliyalar) salomatlikning shakllanishiga ta'sir qiluvchi omillar va uni tavsiflovchi ko'rsatkichlar nuqtai nazaridan ham mumkin bo'lgan noqulaylikni ko'rsatadi [2,9]. Turli ma'lumotlarga ko'ra, bolalar va o'smirlar orasida ekokardiyografik tekshiruv (ExoKG) paytida ularni aniqlash chastotasi 39 dan 68,9% gacha, ba'zi tadqiqotchilar ularni norma yoki chegaradosh variantlari deb hisoblashadi [2,6].

Tadqiqot maqsadi. Exokardiyografik ma'lumotlarga ko'ra bolalar va o'smirlarda kichik yurak anomaliyalarining tarqalishi va tuzilishini aniqlash.

Materiallar va usullar. Viloyat bolalar tibbiyot markazi, kardiorevmatologiya bo'limida davolanayotgan 3 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan 52 nafar bolalar va o'smirlarning ExoKG natijalari tahlil qilindi. O'rganilayotgan bolalarning ma'lumotlari klinik-anamnestik-funktsional usul yordamida to'plangan. Ante-, intra- va prenatal davrlar kursining tabiati, o'tmishdagi va hamroh kasalliklar, yurak-qon tomir shikoyatlarining mavjudligi tahlil qilindi. Tadqiqotlar ultratovushli skanerlarda B-rejimi, impuls-to'lqin, doimiy to'lqinli Doppler (Toshiba, Capasee 2) da o'tkazildi. Olingan natijalarni statistik qayta ishlash o'zgaruvchanlik statistikasi usullari bilan amalga oshirildi, natijalarning barcha qiymatlari standart kompyuter dasturlari Microsoft Excel 2010 yordamida qayta ishlandi. Yurak tuzilmalarini o'rganish standart pozitsiyalardan amalga oshirildi,¬

Natijalar. Bolalarda yurakning ultratovush tekshiruvi YuKA ning turli lokalizatsiyasi va kombinatsiyasini aniqladi, ular orasida chap qorincha va mitral qopqoqning kichik anomaliyalari ustunlik qildi. Yurak rivojlanishida quyidagi kichik anomaliyalar aniqlandi: mitral klapan prolapsi (MKP) - 23 (42,2%) bolada, chap qorincha anomal joylashgan hordalari - 19 (36,5%) bemorlarda, birlashtirilgan. MKP va qorincha ichi hosilalar mavjudligi - 10 (19,2%) bemorda kuzatildi. Bundan tashqari 10 ta bolada (barcha aniqlangan YuKAning 19,2%) anomaliyalarning boshqa kombinatsiyasi aniqlandi. Shunday qilib, bir vaqtning o'zida MKP va chap qorincha qo'shimcha hordalari (6 ta holatda - 11,5%), chap qorincha qo'shimcha hordalari va ochiq oval teshik (2 holatda - 3,8%) tashxisi qo'yilgan (1-jadval).

Jadval-1

Aniqlangan YuKAlarning tuzilishi va chastotasi

YuKA	Holatlar soni	%
Mitral klapan prolapsi	23	42.2
Chap qorinchaning anomal joylashgan hordalari	19	36.5
Birlashtirilgan YuKA	o'n	19.2
Ochiq oval teshik	to'rtta	7.7
Chap qorinchaning qo'shimcha hordalari	6	11.5

Natijalarni muhokama qilish. Yurak rivojlanishida kichik anomaliyalarning paydo bo'lish chastotasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, ko'pincha chap qorincha anomal joylashgan hordaari, qo'shimcha hordalar va mitral qopqoq prolapsi aniqlandi. Bolalarda klinik va funktsional ahamiyatga ega bo'lgan YuKA yurak aritmiyalari, yurak klapanlarining prolapsi (masalan, miksomatoz), chap qorinchada joylashgan ko'plab anomal hordalar gemodinamik jihatdan ahamiyatli regürjitatsiya bilan birgalikda aniqlandi.

MKP asosiy guruh bolalarida (42,2%) 2 marta tez-tez aniqlangan ($p<0,05$). Ulardan 63,8% bolalarda MKP oldingi devorida, ancha kamroq - orqa va ikkala klapanlarning prolapsi (mos ravishda 20,9% va 15,3%)

aniqlangan. MKP bo'lgan ko'pchilik bolalarda varaqalar prolapsining chuqurligi (3,0-5,8 mm) va klapan halqasi darajasida regurgitatsiya I darajadan oshmaydi. Oxirgisi bolalarda sezilarli darajada tez-tez kuzatilgan - 34,4% (p<0,002) holatda. Tadqiqot guruhidagi 1 bemorda (4,3%) II darajali MKP aniqlanib, prolaps chuqurligi bo'yicha (oldingi varaq - 7,0 mm, orqa varaq - 3,0 mm) vana halqalari darajasida (fiziologik me'yor doirasida) reguritatsiya bilan qayd etilgan.

Yurak rivojlanishidagi kichik anomaliyalarning tasnifiga muvofiq, chap qorincha anomal joylashgan hordalarining topografik variantlari quyidagicha taqsimlangan: ko'ndalang - 9 (47,4%), diagonal - 5 (26,3%), uzunlama. - 3 (15,8%), ko'pchilik - 2 (10,5%) holatda.

Chap qorinchaning sistolik funktsiyasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, katta yoshdagi bolalarda yurakning nasos funktsiyasi kichik maktab yoshidagi bemorlarga qaraganda tabiiy ravishda yuqori bo'lgan. Yurakning sistolik funktsiyasi ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili 11-13 yoshda chap qorincha anomal joylashgan hordalarida zarb hajmi, index fraktsiyasi, zarb fraktsiyasi, daqiqalik sistolik hajmi va sistolok indexsning o'rtacha qiymatlarining o'sishi va ularning sezilarli darajada oshish tendentsiyasini aniqladi (p<0,05).) 14-15 yoshdagi bolalarda, bu chap qorinchaning nasos va qisqarish funktsiyasining ortishidan dalolat beradi. Shu bilan birga, MKP bo'lgan 7-10 yoshli 15 (12,6%) bolalarda chap qorinchaning nasos funktsiyasini oshish tendentsiyasi kuzatilgan, hajm ko'rsatkichlari boshqa YuKA turlari ko'rsatkichlarga qaraganda yuqori bo'lgan.. Yurakning samarali nasos funktsiyasi uchun qorinchalarni yetarli darajada diastolik to'ldirish kerak, bu so'ngi diastolic bosimi, zarb hajmi va bradikardiyaning yuqori ko'rsatkichlaridan dalolat beradi.

2-jadvalda kichik yurak anomaliyalari bo'lgan bolalarda markaziy gemodinamikaning xususiyatlari ko'rsatilgan.

Jadval-2

YuKA bo'lgan bolalarda markaziy gemodinamikaning o'ziga xos xususiyatlari

	MKP n = 23	Chap qorincha anomal hordalari n = 19	Birlashtirilgan YuKA n = 10
Chap qorincha so'nggi diastolik diametri (mm)	46,25±0,8	45,4±0,6	45,7±1,0
Chap qorinchaning so'nggi sistolik diametri (mm)	28,8±0,7	28,4±0,4	28,9±0,7
Oxirgi diastolik hajm (mm)	97,9±4,5	93,1±2,8	97,61±5,1
Yakuniy sistolik hajm (sm3)	33,9±2	31,0±1,2	32,4±1,9
Daqiqalik hajmi (sm3)	64,9±2,8	4,4±0,2	65,3±3,5
Zarb hajmi (sm3)	4,4±0,2	63,9±2,1	4,8±0,4
Chiqarish fraktsiyasi	66,9±0,87	67,1±0,8	66,9±0,8
Qisqartirish fraktsiyasi	36,8±0,6	37,3±0,6	37,3±0,6

Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, MKP bo'lgan 11 (47,8%) bolada chap qorincha oxirgi diastolik diametrining qiymati 75 foizdan ortiq bo'lgan, bu chap qorincha bo'shlig'ida qo'shimcha tuzilmalari bo'lgan

bolalarga qaraganda yuqori (p<0,05) va nazorat guruhidagi chap qorincha ichki diametrining kattaligi bilan solishtirganda sezilarli darajada yuqori (p<0,001).

Tadqiqot natijasida biz bolalarda markaziy gemodinamikaning ko'rsatkichlari biroz buzilganligini aniqladik. Biz chap qorincha o'lchamida sezilarli farqni olmadik, ammo chap qorincha anomal joylashgan hordasi bor bo'lgan 8 (34,8%) bemorlarda chap qorincha so'nggi diastolik diametri qiymati yoshga nisbatan 75 foizdan yuqori bo'lgan, bu sezilarli darajada yuqori (p<0,05) nazorat guruhidagi o'xshash parametrdan - 2 (7,7%) bola uchragan. Kombinatsiyalangan o'zgarishlarga uchragan 4 (40%) bolalarda diastoladagi chap qorincha diametri 75 foizdan yuqori bo'lgan, bu nazorat guruhiga qaraganda sezilarli darajada yuqori (p<0,05).

Yillar bo'yicha YuRAni aniqlash chastotasini tahlil qilish (3-jadval) ularning tashxisining nisbatan barqaror natijalarini ko'rsatdi. Shunday qilib, 2019 yilda barcha tekshirilganlardan 18 ta YuKA (34,6%), 2020 yilda 15 ta (28,8%), 2021 yilda 18 ta holat (34,6%) aniqlangan.

Xulosalar: 1. Shunday qilib, yurak aritmiyalari, yurak klapanlarining prolapsi (masalan, miksomatoz) va gemodinamik jihatdan ahamiyatli regurgitatsiya bilan birgalikda chap qorinchadagi anomal joylashgan hordalar bolalarda klinik va funktsional ahamiyatga ega YuKA ekanligi aniqlandi.

2. So'nggi uch yil ichida kichik yurak anomaliyalari bilan kasallanish darajasi barqaror bo'lib qoldi.

3. Chap qorinchaning eng ko'p aniqlangan kichik anomaliyalari: chap qorincha anomal joylashgan hordalari, qo'shimcha hordalar va mitral klapan prolapse ekanligi aniqlandi.

4. YuKA bilan og'rigan bolalarda yurak ichidagi gemodinamika chap qorinchaning sistolik va diastolik funktsiyalarida doimiy o'zgarishlar bilan tavsiflanadi, bu intrakardial gemodinamikaning adaptiv qayta tuzilishi tufayli yuzaga kelishi mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Ачилова Ф.А. Клинико-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы при малых аномалиях сердца у детей. Re-health Электронный научный журнал. ISSN 2181-0443. Выпуск №4. Андижан 2020.-С.289-292.

2. Ачилова Ф.А., Жалилов А.Х. Данные эхокардиографии при малых аномалий сердца у детей. International Conference on Developments in Education Hosted from Toronto, Canada https: econferencezone.org May 21st 2022. P.136-140.

3. Ачилова Ф.А., Раббимова Д.Т., Ибатова Ш.М. Нарушение электрической систолы у детей с незаращением межжелудочковой перегородки. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. №3 (том II) 2021. 2 (3). -С.60-63.

4. Земцовский Э.В. Соединительнотканные дисплазии сердца. СПб: Политекс, 2019. -95 с.

5. Гнусаев С.Ф., Белозеров Ю.М. Эхокардиографические критерии малых
аномалий сердца// Ультразвуковая диагностика.- 2017. - №3. - С.23-27.

6. Кадурина Т.И.Наследственные коллагенопатии. СПб: Невский диалект, 2019. -270 с.

7. Мутафьян О.А.Пороки и малые аномалии сердца у детей

и подростков. СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2019. -480 с.

8. Трисветова Е.Л., Юдина О.А. Анатомия малых аномалий сердца. Минск: «Белпринт», 2016. -104 с.

9. Achilova F.A., Ibatova Sh.M., Qodirova M.M. Disturbance of electrical systole in children with acute rheumatic fever. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal Volume: 8| Issue: 2| February 2022. P. 157-160.

10. Eidem B.W., Cetta F., O′Leary P.W. Echocardiography in Pediatric and Adult Congenital Heart Disease. Philadelphia, 2019. - 500 p.

11. Pagotti, M.D., Bueno, S.C.P., Gomes, C.I.G., Oliveira, P.A. de, Scanavacca, M.I. and Hachul, D.T. 2022. The Importance of Adequate Programming Dual-Chamber Pacemaker in Physically Active Patients . Journal of Clinical Trials and Experimental Investigations. 1, 1 (Jul. 2022), 22–27. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.6857901.